

HARD 'n' SOFT



БОНУС CD,
ЧЕЛЛЕНДЖ DVD

ПОСЛЕДНИЕ
ПРЕДЛОЖЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ
ДАВНЫХ

КАРМЫ
ЛАЗЕРНЫЕ
МОД

WINDOWS 2000
ОБЪЕКТЫ CD-ROM
ТОВАРЫ

ЧАСЫ
В КОМПЬЮТЕРНОЙ СТО

ВЕРНУТЬ ПОДРОБНОСТИ СВОЕГО





Битва на вирусах

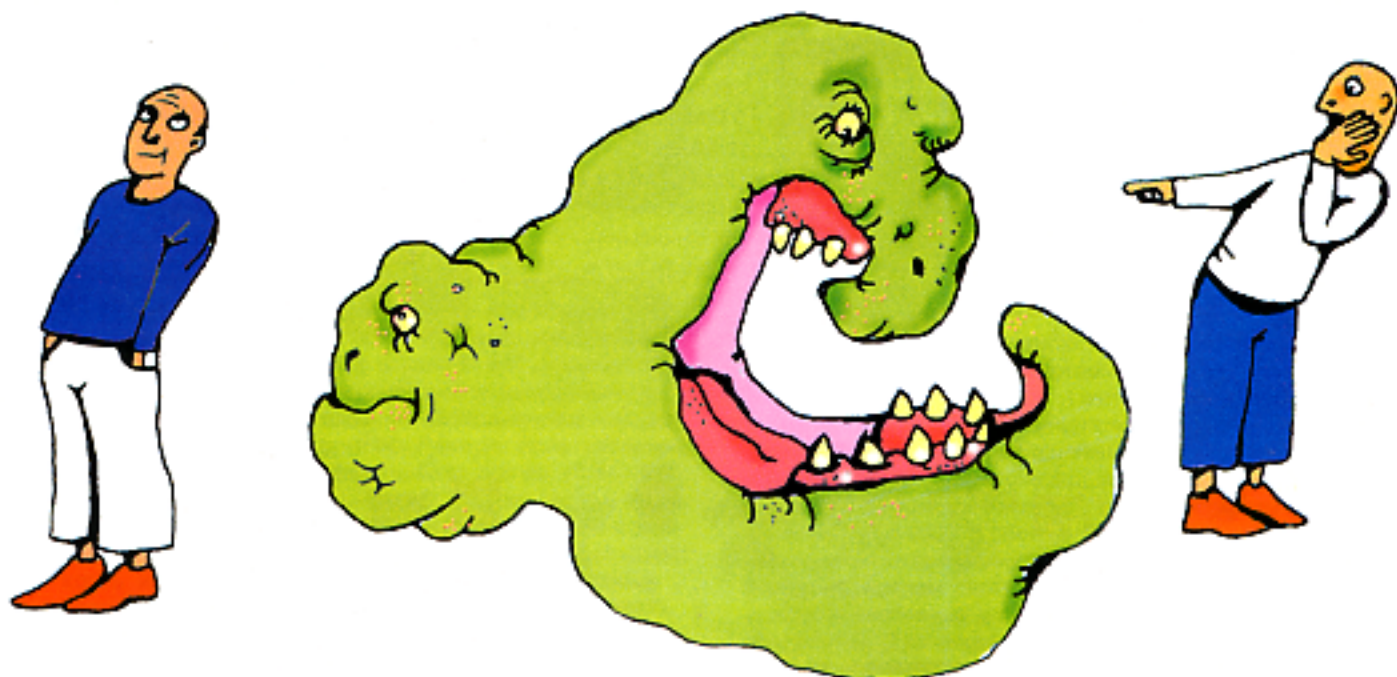
Появление нового вируса Win2k.Stream чешского происхождения не осталось незамеченным российскими компаниями — разработчиками антивирусных программ. Однако среагировали они на него по-разному: «Лаборатория Касперского» считает, что Win2k.Stream «несомненно, открывает новую страницу в истории создания компьютерных вирусов», а «ДиалогНаука», напротив, называет его «довольно примитивным компаньон-вирусом, хотя и использующим оригинальным образом некоторые возможности файловой системы Windows NT/2000».

Механизм заражения вирусом следующий. При запуске вирус пытается инфицировать все исполняемые (.EXE) файлы в текущем каталоге. Для внедрения в систему вирус использует файловые потоки (file streams) NTFS. Найдя подходящий для заражения файл, вирус копирует его во временный файл, замещает собой оригинальный код файла-жертвы, а затем копирует содержимое временного файла в поток заражаемого файла с именем STR. При запуске инфицированного файла активизируется код вируса. По окончании своей работы он передает управление исходному файлу, находящемуся в потоке STR. Признаком заражения служит установленный атрибут сжатия данного файла, поэтому файлы, которые были ранее сжаты средствами NTFS, не заражаются. При запуске в операционной системе, отличной от Windows 2000, или при невозможности запуска исходного файла (это может произойти, например, при переносе или копировании файла, содержащего вирус, в дисковый раздел с файловой системой, не поддерживающей файловые потоки, например, FAT/FAT32) вирус вы-

водит сообщение: «Win2k.Stream by Benny/29A & Ratter This cell has been infected by [Win2k.Stream] virus!»

Вирус был создан в конце августа двумя «деятелями» из Чехии, называющими себя Benny и Ratter. Пока случаев заражения вирусом зарегистрировано не было, однако у специалистов «Лаборатории Касперского» опасность угрозы не вызывает сомнений. «ДиалогНаука» относится к проблеме более скептически: «Поднятая некоторыми антивирусными компаниями шумиха вокруг данного вируса является не чем иным, как рекламной акцией, организованной с целью запугивания очень доверчивых пользователей. Возможность обитания вирусного кода не в основном файловом потоке призрачна и лишена всякого «вирусного смысла». Как бы то ни было, обе фирмы включили противоядие от Win2k.Stream в свои продукты.

Кстати, «Лаборатория Касперского» в свою очередь развенчивает модный сейчас миф о вирусе для мобильных телефонов. На самом деле бреши в системе безопасности некоторых моделей мобильных телефонов Nokia, обнаруженные норвежской компанией Web2War AS, к вирусам не имеют никакого отношения. У телефонов Nokia нет соответствующих программных и аппаратных средств, которые могли бы позволить вредоносной программе внедряться в элементы системы управления телефоном. Речь идет всего лишь о возможности посылать на телефонные аппараты определенные SMS-сообщения, которые блокируют кнопки управления. Разблокировать их можно лишь отключив аккумулятор. По словам руководителя компании Евгения Касперского, с точки зрения компьютерной вирусологии для этого случая более подходит термин «троянская программа». С другой стороны, он не исключает теоретическую возможность появления «настоящих» телефонных вирусов.





Компьютерная кошка — три раза Cue

По последним данным, сейчас в Web опубликовано порядка 550 млрд документов, и только около миллиарда из них проиндексировано поисковыми машинами. Таким образом, множество информации остается «за кадром». Компания Digital:Convergence из Далласа разработала технологию, которая, как заявляют ее создатели, позволяет гораздо глубже проникать в содержимое Интернета.

Основой этой технологии является программное обеспечение :CRO (See Our Cue), которое выполняет функции системы навигации в Интернете и направляет пользователей на нужные им Web-серверы, не заставляя вводить адреса или прибегать к помощи поисковых машин. :CRO «ассоциирует» программы широковещательного и кабельного телевидения, радиопрограммы, газеты, журналы, видеозаписи, компакт- и DVD-диски с Интернет-ресурсом с помощью напечатанного на продукте кода и/или специальных аудиосигналов — так называемых ключей Cue.

Органом чувства :CRO является приспособление :CueCat размером с обычную компьютерную мышь, которое представляет собой устройство оптического ввода. С помощью :CueCat пользователь может считать любой код продукта (всемирный шифр продукта UPC, международный стандартный номер книги ISBN и др.), а так-

же специальный ключ компании для передачи в компьютер и обработки :CRO.

Рассказывая о преимуществах, которые открывает новая информационная технология, главный исполнительный ди-



На проходившей в Париже выставке Apple Экспо общественности была официально представлена бета-версия Mac OS X. Apple решила продавать незаконченное программное обеспечение по цене 29,95 дол. — говорят, что такой ход должен выявить реальное количество будущих покупателей, а уплаченные деньги зачтутся, когда дело дойдет до окончательной версии.



Компания Qualcomm разработала программное дополнение Moodwatch к своей системе обмена электронной почтой Eudora. Оно предназначено для тех, кто сначала пишет, а потом уже думает — Moodwatch определяет, насколько обидно отправляемое сообщение, давая его создателю шанс удалить грубые выражения и избавить себя от возможных неприятных последствий. В создании надстройки принимал участие профессиональный филолог Дэвид Кофер (David Kaufer). Он изучил конференцию alt.flames, участники которой превратили взаимное оскорбление в своеобразное искусство, и заложил используемые в ней «плохие слова» во фразеологические шаблоны. На их основе программа оценивает «ругательность» письма по трехбалльной шкале, причем, как утверждает Кофер, она не просто сравнивает каждое слово со словарем, но и рассматривает его контекст. Иными словами, выражение «Черт, какой же я идиот!» не будет расценено как ругательство в отличие от фразы «Ну ты, старый идиот...». Отметим, что Moodwatch «понимает» только по-английски, так что нашим сквернословам ее «цензура» пока не грозит.

ректор и президент Digital:Convergence Джован Филло (Jovan Philpaw) сравнил стандартную поисковую систему с компасом, а :Cue — с системой глобального позиционирования (GPS) в Интернете.

К концу года фирма планирует распространить более 10 млн экземпляров своих новых устройств :CueCat и программного обеспечения :CRO. Однако очевидно, что в одиночку внедрить свое изобретение компании не удастся. Поэтому сначала «находчивая кошка» будет распространяться в виде бесплатного приложения к журналам — этой осенью подписчики нескольких американских изданий, в том числе Forbes и Wired, получат номер вместе с «диковинной зверушкой» и программами. Кроме того, комплекты можно будет бесплатно взять в 7000 магазинах бытовой электроники RadioShack. Позднее к проекту подключатся телевизионщики. Таким образом, акция приобретает небывалый масштаб — халява, она и в Америке халява. Время покажет, станет ли новое программно-аппаратное решение непременным атрибутом компьютеров или, наигравшись, пользователи вернутся к привычным Web-инструментам. В случае успеха, вероятно, можно даже надеяться на появление :CueCat и :CRO в нашей стране — локализовать :CRO наверняка не составит труда.



В сентябре корпорация Microsoft отметила свой 25-летний юбилей. На торжественном собрании в г. Сياتл присутствовали 20 тыс. сотрудников компании, которых Билл Гейтс и Стив Баллмер благословили на дальнейшие трудовые подвиги по пути к заветной цели — архитектуре .NET (в которую корпорация собирается вкладывать до 80% средств, направляемых на новые разработки).





БАРХАТНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В ЗАПИСИ CD-R

Сергей Потресов

Проблема испорченных дисков CD-R материализовалась одновременно с появлением технологии записи на лазерный диск. С тех самых пор радикально решить так называемую проблему опустошения буфера никому не удавалось. В связи с этим информация о новой разработке корпорации Sanyo — технологии BurnProof — вызывает особый интерес. На первый взгляд — ничего особо сенсационного, однако эта разработка обещает совершить настоящую революцию в самых разных областях применения записываемых лазерных дисков CD-R: от регулярного бесперебойного резервирования важной информации до прямой записи на CD-R потока аудио- и видеоданных.

После выбора определенной скорости записи и нажатия кнопки «Создать диск» находящийся в записывающем устройстве диск CD-R в случае принудительной остановки процесса записи восстановлению уже не подлежит. Запись должна происходить на строго определенной (выбранной пользователем) скорости, что подразумевает непрерывное поступление на записывающее устройство соответствующего потока данных. При записи на 8-кратной скорости этот поток составляет 1200

Кбит/с, и если источник не в состоянии обеспечить непрерывную передачу данных с такой скоростью, процесс записи останавливается и диск отправляется прямым транзитом в мусорное ведро. Для предотвращения этой неприятности в любом записывающем устройстве предусматривается «буфер» емкостью несколько мегабайт, который выручает при кратковременных паузах или снижении скорости передачи данных от источника. Следует отметить, что в многочисленных публикациях ужасы «проблемы опустошения буфера» сильно преувеличены: правильно сконфигурованный компьютер с Pentium 200 МГц и 32 Мб оперативной памяти под управлением Windows 95/98 практически гарантирует нормальную запись с жесткого диска на 4-кратной скорости. Среднестатистический современный компьютер значительно мощнее, но, с другой стороны, скорости записи постоянно растут: 8-кратную скорость уже можно считать стандартной, и массовое применение записывающих устройств с поддержкой 12-кратной скорости уже не за горами.

Несмотря на растущие мощности компьютера и скорости считывания данных с жесткого диска, пресловутая «проблема буфера» сохраняет актуальность. В большинстве случаев скорость работы компьютера, мощность процессора и объем оперативной памяти компьютера оказываются совершенно ни при чем: во-первых, современный пользователь слишком «разбалован» прелестями многозадачности и перегружает компьютер другими приложениями, а во-вторых, все чаще информацию пытаются пере-



писывать напрямую с дисков CD-ROM, накопителей Zip и по сети. Злую шутку могут сыграть современные средства энергосбережения, не вовремя включившийся хранитель экрана и многое, многое другое. Разумеется, можно покопаться в настройках BIOS, отключить все функции энергосбережения и экранные заставки, даже произвести тестовую имитацию записи и... все равно «сжечь» диск только потому, что во время теста привод CD-ROM проскочит какую-нибудь царапину на поверхности копируемого CD, а в процессе записи на этой царапине затормозит, пытаясь считать информацию через поврежденный слой пластика. Не говоря уже о том, что сообщения об опустошении буфера могут на самом деле не иметь ничего общего со знаменитой «проблемой буфера», а генерироваться системой при сбоях в работе записывающего устройства. Однако, как ее ни называй, проблема «имеет место быть», и новое технологическое решение Sanyo обещает не только избавить от этой головной боли тысячи пользователей, но и реализовать множество новых возможностей.

Записывающие устройства с технологией BurnProof способны останавливать запись и начинать ее снова через любой промежуток времени практически точно с места остановки. Технология реализована на программно-аппаратном уровне, причем Sanyo выпускает микросхемы двух типов: для дисководов с интерфейсами SCSI и ATAPI. Микросхема вместе с программой записи отслеживает состояние буфера записывающего устройства и по достижении критического значения (например, 10-процентного заполнения буфера) останавливает запись, переводит записывающее устройство в режим ожида-



ния и ждет полного заполнения буфера, после чего производит поиск последнего записанного участка и продолжает запись с нужного места. Информация об адресе последнего записанного участка сохраняется в контроллере, а «паузы» на остановку/возобновление записи при опустошении буфера оставляют на диске интервал в пределах 40—45 мс. На качестве последующего считывания информации это не сказывается, так как в соответствии со спецификациями «Оранжевой книги» CD-ROM должен уверенно считывать и на лету корректи-

ровать пропуски в записи длиной до 100 мс. Новой технологией уже заинтересовались крупнейшие производители записывающих устройств — помимо Sanyo CD-рекордеры BurnProof уже начала выпускать компания Plextor.

Главное (хотя и не очевидное) преимущество новой технологии — долгожданный «фоновый» режим записи дисков. Больше не нужно будет сидеть, «боясь дыхнуть» на компьютер во время записи диска; об этом процессе можно будет просто «забыть», не отвлекаясь от выполнения других задач. При этом

средняя скорость записи диска наверняка значительно возрастет, несмотря на многочисленные «паузы», так как сегодня многие пользователи просто страдают «синдромом буфера» и пишут на 4-кратной скорости вместо 8-кратной. Другие потенциальные сферы применения такого режима записи каждый читатель может придумать сам. Жаль только, что эта технология не появилась раньше, когда диски CD-R стоили «сумасшедших» денег, а процесс записи диска растягивался на час с лишним.

А КУБЫ ВСЕ ПРИБЫВАЛИ...

Андрей Колбасин

На рынке игровых консолей становится все теснее и теснее. Недавно вышла приставка нового поколения Playstation 2, а некоторое время спустя Sony объявила о начале работ над ее улучшенной версией. Демонстрации образцов Xbox — нового детища Microsoft — привлекают к себе внимание на выставках и конференциях разработчиков компьютерных игр. Неплохо обстоят дела и с продажами по всему миру Dreamcast, которая стала доступной и в России.

Осенью перестала быть тайной и приставка нового поколения компании Nintendo. Опубликована окончательная спецификация Gamecube, ранее носившей название Dolphin, а на многочисленных фотографиях можно рассмотреть особенности ее дизайна. Предварительные сведения об устрой-

стве впечатляют — быстродействующий 64-разрядный процессор PowerPC, мощная видеосистема, поддержка оптических дисков вместо использовавшихся ранее довольно дорогих и громоздких картриджей.

Консоль выглядит несколько необычно — небольшой светло-лиловый куб (впрочем, Nintendo заявляет, что цвета могут быть любыми) с вкраплениями черного цвета. Приставка Gamecube стала меньше своей предшественницы Nintendo64. Уменьшился и джойстик, который входит в комплект поставки. В отличие от Microsoft Xbox, имеющей традиционную PC-архитектуру и снабженной жестким диском, Nintendo пошла по пути Playstation. Например, для сохранения промежуточных результатов игры используются модули памяти Digicard. Такое решение, конечно, добавляет играм аркадности (сохраниться можно лишь на определенных этапах игры, а не в любой момент), но ведь именно за динамизм и ценятся «приставочные» игры. Gamecube оснащена двумя портами под карты памяти Digicard, которые будут выпускаться в нескольких вариантах разной емкости и соответственно иметь различную



стоимость. Предварительно объявленная цена Gamecube составляет всего 200 дол.

Технические возможности Gamecube сравнимы с Playstation 2, хотя в чем-то она ей даже проигрывает. Так, заявленная мощность графической системы в Gamecube составляет всего 12 млн полигонов в секунду, тогда как в Playstation 2 — порядка 20 млн полигонов в секунду. С другой стороны, процессор в Gamecube обладает большей производительностью, что, конечно же, не может не повлиять на искусственный интеллект, геймплей и другие атрибуты игры.

Конечно, успех или неуспех игровой приставки на рынке определяется не столько ее техническими параметрами, сколько количеством игр для нее, появляющихся ежегодно и ежемесячно. Многие разработчики, прежде всего из Японии, где игровые консоли пользуются наибольшей популярностью, уже заинтересовались новинкой и объявили о начале работ над созданием новых игр и переносом на эту платформу уже существующих. Стартовые условия у консолей — и Gamecube, и Xbox, и обновленной Playstation 2 — примерно одинаковы. А их успех или провал полностью зависит от маркетингового таланта руководителей компаний.



ФОТО ДЛЯ WEB, И НЕ ТОЛЬКО

- ➔ Название: **WebCam Go Plus**
- ➔ Производитель: **Creative Technology**
- ➔ Web-сайт: **webcam.creative.com**
- ➔ Ориентировочная цена: **150 дол.**

Недорогое устройство WebCam Go Plus сочетает одновременно качества цифровой камеры для автономной съемки и камеры, подключаемой к USB-порту компьютера. Несмотря на доступную цену, в нем есть все необходимое для съемки и обработки фотографий. Помимо самой Web-камеры в комплект поставки входят батарейки, USB-шнур, микрофон, документация на нескольких языках, в том числе и на русском, а также компакт-диск с программным обеспечением для управления видеокамерой и сохранения кадров на жестком диске. Качество формируемых изображений при автономной работе камеры довольно низкое. На четкость фотографии влияют положение камеры при съемке (даже если снимаемый объект виден через видоискатель, это не означает, что он окажется в кадре целиком), освещенность (при съемке в комнате кадры получаются блеклыми) и другие факторы. Кадры сохраняются в разрешениях от 160x120 до 640x480. Причем чем выше разрешение, тем хуже качество картинки — изображение получается размытым и нуждается в последующей обработке с помощью специальных программ, поставляемых вместе с устройством.

Web-камера снабжена оптическим видоискателем, может автоматически устанавливать экспозицию и снимать объекты в диапазоне фокусировки от 15 см до 3 м. Объем памяти в 8 Мбайт (из которых 6 Мбайт используются для хранения фотографий, а 2 Мбайта — для аудио) позволяет сохранить до 280 кадров с разрешением 640x480 и до 400 кадров с разрешением 320x240. Две батарейки (они тоже включены в комплект) исполь-

зуются только при автономном режиме работы камеры и имеют ресурс порядка 300 снимков. Для экономии питания после небольшой паузы устройство автоматически отключается, т. к. нет кнопки для принудительного отключения.

На задней панели Web-камеры расположены индикатор и несколько кнопок для включения камеры и изменения режимов съемки. Устройство позволяет осуществлять одиночные и серийные

съемки как с задержкой, так и без нее. Режимы съемки с задержкой позволяют фиксировать неподвижные и движущиеся объекты (например, различные состояния движения). Длительность паузы,



по окончании которой кадр сохраняется в памяти устройства, можно изменить (по умолчанию для этого выделяется 8 секунд), но все параметры меняются только в управляющей программе с компьютера. При съемке раздаются звуковые сигналы: один — при нажатии на кнопку для съемки, второй — при запоминании кадра. Верхнюю половину корпуса можно развернуть под углом в 90 градусов и выбрать таким образом иной ракурс съемки.

Режим записи видео с качеством 30 кадров в секунду возможен, только если WebCam Go Plus подключена к компьютеру через USB-порт. В этом случае управление ею осуществляется при помощи специального программного обес-

печения. Как обычно, при подключении нового устройства к USB-порту (а для этого, как известно, нет необходимости выключать компьютер) Windows просит установить новые драйверы. Во время тестирования драйверы почему-то не «задерживались» на диске — система каждый раз обнаруживала новое устройство и приступала к их поиску. Основные программные средства Creative WebCam Go Control и Creative WebCam Monitor для управления видеокамерой снабжены «модным» интерфейсом в духе Winamp. Первый инструмент служит для съемки отдельных кадров, захвата видео, а также для копирования содержимого памяти устройства на диск и последующей ее очистки. Второй — опровергает факт существования в названии устройства слова Web и используется не только для снимков через фиксированные интервалы, но и для передачи изображения на Web-сайт. Кроме того, на прилагаемом к камере компакт-диске есть программы Creative MediaRing Talk 99 и Microsoft Net-Meeting для общения и проведения конференции в Сети, комплект программ для обработки видеофрагментов и печати фотоснимков (Polaroid PhotoMAX, ArcSoft Video-Impression и др.), а также Web-браузер Internet Explorer.

Web-камера позволяет записывать звук (например, комментарии к фотоснимкам), для чего в комплект включен микрофон. Правда, недостаточно удобное расположение кнопки для записи звука не позволяет совместить процесс съемки и записи звука, так что этой возможностью камеры вряд ли будут часто пользоваться.

Подводя итоги, заметим, что WebCam Go Plus служит не для создания высококачественных цифровых фотографий для последующей их печати на цветных струйных принтерах или добавления в коллекцию изображений. Компактность устройства, возможность его работы в «походных» условиях и невысокая цена — главные достоинства Web-камеры, а качество снимков вполне пригодно для их публикации на Web-сайтах. **HS**

¹ По данным информационного агентства «Мобил» (сентябрь 2000 г.).



ПРОСТЕНЬКО, зато со ВКУСОМ

- ➔ Название: **Palm m100**
- ➔ Производитель: **Palm**
- ➔ Web-сайт: **www.palm.com**
- ➔ Ориентировочная цена: **220 дол.***

Новый Palm m100, о выпуске которого мы сообщали в предыдущем номере (см. стр. 47), на удивление быстро добрался до России и стран СНГ. Посмотрев устройство в деле, мы пришли к выводу, что это добротный продукт, который может привлечь пользователя и стильным дизайном, и относительно невысокой ценой, но никак не новшествами в архитектуре самого компьютера. И об этом, кстати, компания Palm предупреждала с самого начала.

Palm m100 работает под управлением Palm OS 3.5 и предоставляет традиционный набор приложений — калькулятор, дневник, календарь, записные книжки (с вводом обычного текста, например, с виртуальной клавиатуры, занимающей половину экрана Palm, и с вводом «каракулей», прочерчиваемых непосредственно на маленьком дисплейчике),

* По данным информационного агентства «Мобил» (сентябрь 2000 г.).



средства для синхронизации данных. Основная часть приложений вызывается из основного меню устройства, некоторые — специальными кнопками на корпусе устройства. Так, Graffiti позволяет вводить и хранить номера телефонов, имена, адреса в графическом виде — так, как они нарисованы на экране. Удобства для редактирования изображений минимальные — можно стереть линии «ластиком», дорисовать линии различной толщины. Другой инструмент, вызываемый кнопкой на корпусе, — калькулятор. Его возможности также не будоражат воображение, но, может, оно и к лучшему.

Полностью переведенная на русский язык документация включает в себя общие сведения обо всех существующих ручных компьютерах Palm и поэтому не всегда отражает особенности отдельных их моделей и серий. Palm m100 имеет монохромный дисплей, 2 Мбайт памяти и подключается к компьютеру через последовательный порт. Дополнительно может быть приобретен и USB-адаптер. **HS**

Веб-хостинг

Мы предлагаем вам различные пакеты хостинга (размещения веб-сайта):

"Персональный"
15 у.е. в месяц
(40 у.е. в квартал)

"Корпоративный"
25 у.е. в месяц
(70 у.е. в квартал)

"Профессионал"
50 у.е. в месяц
(140 у.е. в квартал)

Более подробная информация на сайте компании в разделе "Услуги"



• Dial-Up от 0.6 у.е. в час

• Постоянное подключение от 45 у.е. в месяц

• Веб-хостинг

• Веб-дизайн

А так же:

Резервирование доменного имени на год — всего за 25 у.е.
Размещение компьютера в сети провайдера (colocation) — 150 у.е./мес
On-line регистрация доменного имени на сайте компании

DataForce

Internet Service Provider

DataForce — весь спектр услуг в сети Интернет!

4-я Тверская-Ямская, 31 Тел./факс 250-4513, 250-4517, 250-4531 e-mail: info@df.ru, http://www.df.ru



ОЛИМПИЙСКИЙ РЕКОРД НА ДОРОЖКЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА

ЖЕСТКИЙ ДИСК SEAGATE CHEETAH X15 ST318451LW С ИНТЕРФЕЙСОМ ULTRA 160 SCSI

- ➔ Название: **Seagate Cheetah X15 ST318451LW**
- ➔ Производитель: **Seagate Technology**
- ➔ Web-сайт: **www.seagate.com**
- ➔ Ориентировочная цена: **620 дол.**

Всем известно, что чем более производительный жесткий диск установлен в компьютер, тем быстрее система в целом. Самые высокоскоростные диски имеют интерфейс SCSI, а наибольшую производительность и скорость передачи данных обеспечивает его модификация Ultra 160. Компания Seagate выпустила жесткий диск Cheetah X15, обладающий самой высокой на сегодня скоростью вращения шпинделя — 15 тыс. оборотов в минуту. По мнению фирмы-изготовителя, жесткие диски из этой серии самые быстрые в мире. В тестовой лаборатории нашего журнала побывал один из представителей славного семейства «рекордсменов», диск Seagate Cheetah X15 ST318451LW емкостью 18,35 Гбайт. В настоящее время помимо этой модели также поставляется Cheetah X15 ST318451LC того же объема, но отличаю-

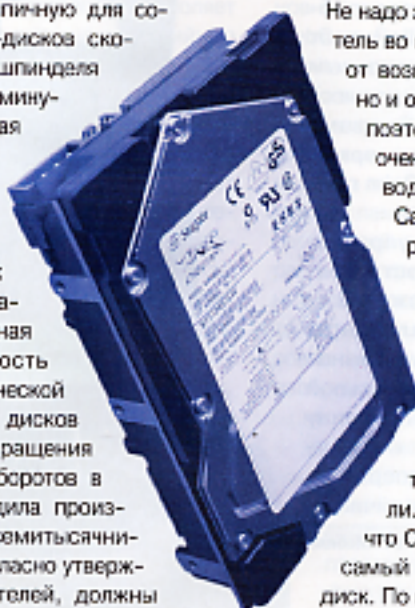
щийся исполнением интерфейса (80 контактов вместо 68).

Рассматривая характеристики этого устройства, мы подвергли для сравнения тем же испытаниям достаточно скоростной диск Atlas V фирмы Quantum, имеющий наиболее типичную для современных SCSI-дисков скорость вращения шпинделя — 7200 оборотов в минуту. Существенная разница в скорости вращения не всегда имеет решающее значение. Как неоднократно доказывалось, реальная производительность во время практической работы у многих дисков со скоростью вращения шпинделя 5400 оборотов в минуту превосходила производительность «семи тысячников», которые, согласно утверждениям изготовителей, должны были быть «гораздо быстрее конкурентов». Поэтому, не особенно полагаясь на маркетинговые лозунги и утверждения

Seagate, как и любой другой компании, анонсирующей новый революционный продукт, мы решили действовать согласно принципу «доверяй, но проверяй». Реальная скорость передачи данных была измерена пакетом ZD WinBench 99.

Не надо забывать, что этот показатель во многом зависит не только от возможностей самого диска, но и от качества SCSI-адаптера, поэтому мы использовали очень хороший высокопроизводительный Adaptec SCSI Card 29160. Другие параметры, такие, как среднее время доступа, время поиска и скорость чтения информации из внутренней кэш-памяти диска, измерялись программой HddSpeed 2.1.

Полученные результаты нас просто ошеломили. Создается впечатление, что Cheetah X15 действительно самый быстрый в мире SCSI-диск. По всем скоростным показателям превосходство Cheetah над отнюдь не медленным Atlas V двукратное или очень близкое к двукратному, напри-



* По данным информационного агентства «Мобил» (сентябрь 2000г.).



Журнал **HARD'N'SOFT** приглашает к сотрудничеству

технически грамотных специалистов с высшим образованием, разбирающихся в компьютерных технологиях, умеющих четко излагать свои мысли, готовых к сложной работе с новейшим оборудованием и программным обеспечением



Обращаться по адресу:
Москва, ул. Рямского-
Корсакова, д.3
Телефон: (095) 903-8097
E-mail: info@hardnsoft.ru

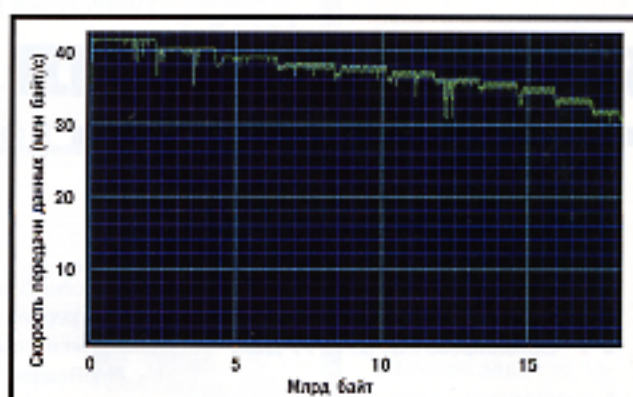
мер, среднее время поиска у Cheetah X15 составляет всего 3,6 мс (даже меньше, чем официально заявленное 3,9 мс) против 6,6 мс у Atlas V. Среднее время доступа — 6,3 мс против 10,5 мс. Заявленная скорость передачи данных, равная 48 Мбайт/с, не была достигнута, но 38,5 Мбайт/с (в среднем) против 25,5 тоже много стоят. К тому же высокая скорость достигается и на внутренних, и на внешних дорожках диска, и то время как большинство других устройств, в том числе Atlas V, имеют пониженную скорость передачи на внешних дорожках. Единственный показатель, по которому Cheetah X15 чуть уступает Atlas V, это скорость считывания данных из внутренней кэш-памяти диска. Она составляет 49,6 Мбайт/с против 52,2 Мбайт/с у Atlas V при одинаковом объеме кэш-памяти (4 Мбайт) у каждого устройства.

Сам диск имеет стандартные для 3,5-дюймового жесткого диска габаритные размеры, не очень шумит во время работы, хотя и заметно сильнее, чем более медленный Atlas V.

В Cheetah X15 ST318451LW используются фирменные технологии Seagate, в том числе 3D Defense System, сочетающая в себе повышенную защиту диска от физических повреждений с системами диагностики целостности самого диска и записанных данных. Диск выдерживает ударные нагрузки до 15G во включенном состоянии и до 75G в выключенном. От внешних негативных воздействий диск

также защищает новая технология SeaShell. Уровень вибрации и шума, а также потребление энергии снижены благодаря применению технологии JLT (Just-In-Time). Для обеспечения эффективной работы на одном канале нескольких высокопроизводительных дисков с большой скоростью передачи данных в Cheetah X15

ST318451LW используется система Seagate Advanced Multidrive System (улучшенная система поддержки нескольких дисков Seagate). Основными недостатками, присущими Seagate Cheetah X15, являются высокая цена (которая, впрочем, не слишком велика для самого быстрого в мире диска) и высокая температура диска во время работы. Даже если обращения к диску происходят относительно нечасто (например, когда он используется как жесткий диск рабочей станции), Cheetah X15 нагревается намного сильнее, чем любой другой интенсивно работающий диск. Неосторожно прикасавшись к работающему или только что выключенному устройству, можно просто обжечься. В случае интенсивного использования в качестве серверного тома или элемента в дисковом массиве не стоит даже пробовать



дотронуться до диска. Приобретая Cheetah X15, необходимо позаботиться о хорошей системе охлаждения — обычные вентиляторы, установленные в блоках питания большинства компьютерных корпусов, скорее всего, не смогут обеспечить достаточный поток воздуха. Однако ради высочайшей производительности не стоит скупиться на дополнительные расходы, ведь в случае сильного перегрева может выйти из строя диск, цена которого превышает 600 долларов, не говоря уже о потере данных.

Подводя итоги знакомства с Cheetah X15 ST318451LW, можно констатировать, что тем, кому нужна огромная производительность дисковой системы, Seagate просто не оставляет выбора — диск Cheetah X15 настолько быстр, что практически не имеет соперников, пока это единственное устройство в новом классе «пятнадцатитысячников». HS

**«Дорогие читатели!
HARD'n'SOFT рад еще раз
напомнить Вам о недорогом
еженедельнике
«Компьютерная газета A-Z».**

в каждом
номере
которого Вы
получаете массу
свежей и
полезной
информации о
мире
компьютеров и
программном
обеспечении.

**КОМПЬЮТЕРНАЯ
газета & HARD'n'SOFT A-Z**

Приобрести «Компьютерную газету A-Z» можно
в следующих розничных точках и киосках:
«Поблизк пресс», «Тверская 13»,
«Вечерняя Москва» и «Экспресс» (Хмель).

Полный архив газеты с 1995 года,
а также свежие номера смотрите на сайте www.nestor.minsk.by/ig.
По всем вопросам оптового распространения обращаться по тел. 903-50-90.



Я СКАНЕР КУПИЛ БЫ ТОЛЬКО ЗА ТО...

новая версия **OCR**-программы

- ➔ Название: **FineReader 5.0 Pro**
- ➔ Производитель: **ABBYY Software House**
- ➔ Web-сайт: **www.abbyy.ru**
- ➔ Ориентировочная цена: **99 дол.**

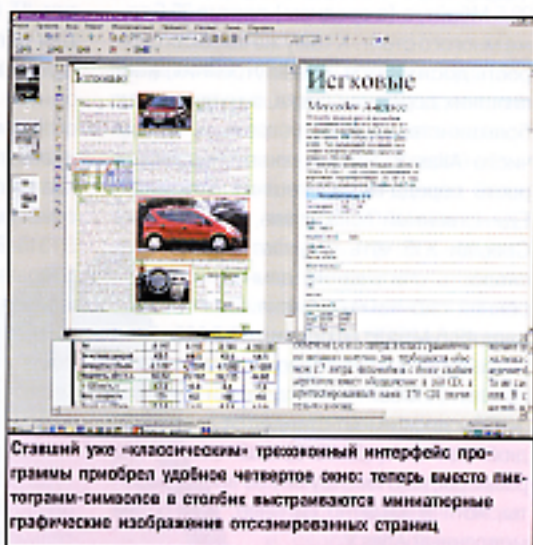
«Уж сколько раз твердили миру» о достоинствах безбумажного документооборота, каких только совершенных, уникальных и суперадаптированных систем ведения документации в электронной форме не внедряли... Однако мы никак не можем найти в себе силы окончательно отказаться от бумажных документов. Впрочем, кое-какие сдвиги наблюдаются — сократилось количество пересылаемых обычной почтой пачек бумаги, у бумажных документов появились электронные «двойники», да и сами документы стали намного лучше выглядеть благодаря современным текстовым редакторам и печатающим устройствам. Кстати, ситуация в других странах не сильно отличается от нашей — видимо, симпатия к «живой» бумажной странице слишком прочно укоренилась в сознании всего человечества. Именно поэтому не теряет актуальности проблема перевода документов из электронной формы в бумажную и обратно. Однако если для вывода файла на печать достаточно нажать одну кнопку в текстовом редакторе, то превращение распечатки в файл является весьма трудоемким, долгим и нудным делом, которое и берет на себя программа оптического распознавания текста. Она «просматривает» отсканированное изображение текста, сортирует собственно текст, таблицы и картинки, идентифицирует все буквы и «собирает» текст воедино. В идеале должна получиться точно такая же страница, что и на бумаге, но с текстом, который уже можно исправлять, дописывать, отправлять электронной почтой и пр.

Приятно отметить, что российские разработчики программ оптического распознавания добились очень неплохих результатов, постоянно совершенствуют свои продукты и уже давно вышли с ними на международный рынок.

Этой осенью появилась очередная версия программного комплекса компании ABBYY — FineReader 5.0. Выпущенная в свое время четвертая версия оказалась значительно лучше и удобнее третьей и не вызвала особых нареканий, поэтому выход следующей версии программы не мог остаться незамеченным. Эту статью не следует рассматривать как результат всеобъемлющего тестирования FineReader 5.0 — на изучение всех деталей потребуются не один месяц; скорее это просто рассказ о некоторых особенностях (как положительных, так и отрицательных) новой версии известного и отлично зарекомендовавшего себя продукта.

Некоторые особенности установки FineReader 5.0

FineReader 5.0 устанавливался на компьютер, с которым прекрасно «уживалась» четвертая версия этой системы (непосредственно перед установкой она была полностью деинсталлирована). Соответственно многие отличия новой версии сразу бросились в глаза, а ее необъяснимое поведение никак нельзя было списать на несовместимость программного или аппаратного обеспечения. Операционная система — панъевропейская версия Windows 2000 с установленным пакетом Service Pack 1, сопутствующее ПО — русская версия Microsoft Office с установленным Service Pack 1; сканер — AVE30C с TWAIN-совместимым драйвером. Установка FineReader проблем не вызвала, но считая упорного нежелания программы «принимать» подключенный как Slave дисковод CD-ROM. Пришлось подчиниться и переставить диск в другой дисковод (Master), но это скорее курьез, связанный с наличием двух дисководов CD-ROM в од-



Ставший уже «классическим» трехоконный интерфейс программы приобрел удобное четвертое окно: теперь вместо списка документов в столбец выстраиваются миниатюрные графические изображения отсканированных страниц

ном компьютере. Кстати, при повторной установке программы этой проблемы уже не возникло.

Тому, кто не был знаком с предыдущей версией программы, стоит пойти по рекомендуемому пути минимальной установки: многоступенчатое меню выбора компонентов потребует внимания и сосредоточенности. Если необходимы дополнительные языки (помимо русского и английского), придется либо выбирать «полную» установку, либо аккуратно пройти по всем пунктам/подпунктам выборочной установки, убирая «галочки» из обозначений всех ненужных компонентов. В качестве награды за свои старания вы сэкономите 40—50 Мбайт дискового пространства и заодно избавите свой многострадальный компьютер от экзотических языков типа Табасаранского и Минангкабау. После установки и запуска программы — короткая пробежка по закладкам меню «Сервис/Опции» (выбор TWAIN-драйвера сканера), и можно приступать к работе.

Как радикально ускорить работу программы... не ускоряя работу программы

Первое, что приятно удивило, — резко возросшая скорость реальной

FINE READER Мощный инструмент для ввода текстов со сканера

176



Отсканированное, распознанное и переданное в Microsoft Word изображение упаковки коробки программы. Несмотря на некоторые дефекты распознавания, структура, текст и форматирование сложнейшего документа переданы с исключительной высокой точностью

FINE READER Мощный инструмент для ввода текстов со сканера

176



Отсканированное, распознанное и переданное в Microsoft Word изображение упаковки коробки программы. Несмотря на некоторые дефекты распознавания, структура, текст и форматирование сложнейшего документа переданы с исключительной высокой точностью

работы. Собственно скорость работы самой программы вряд ли заметно увеличилась, просто благодаря использованию новых технологий повысилось качество распознавания текста (по утверждению разработчиков, в полтора-два раза), что позволяет при разрешении сканирования 200 точек на дюйм получать результаты ничуть не хуже, чем в предыдущей версии программы при разрешении 300 точек на дюйм. Соответственно скорость сканирования возросла более чем вдвое, а длительность полного цикла обработки страницы текста с цветными иллюстрациями сократилась с 6 до 2,5 минуты. Минимальное рекомендуемое разрешение в FineReader 5.0 составляет именно 200 точек на дюйм, но скажем «по секрету»: новая версия программы практически без ошибок распознает обычные офисные документы (двуязычные), отсканированные с разрешением 120—140 точек на дюйм. При уменьшении рабочего разрешения сокращается время сканирования и одновременно увеличивается время распознавания, так что при необходимости перевода в электронную форму большого числа однотипных страниц есть смысл 10—15 минут поэкспериментировать, подбирая оптимальное разрешение; полученная в результате экономия времени может исчисляться часами.

Нюансы сканирования

Порадовала корректная работа программы с драйвером сканера —

при том, что в списке протестированного оборудования используемый сканер не значился. Например, предыдущая версия FineReader катего-



Результат сканирования и распознавания полосковой с очень большим перекосом страницы. Даже в таком положении программе почти удалось «развернуть» и распознать текст

рически отказывалась работать с разрешением 400 точек на дюйм, выдавая на экран косые полосы значков вместо текста. Это раздражало безмерно, так как для очень мелкого текста и сложных таблиц разрешения 300 точек на дюйм маловато, а при 600 точках на дюйм сканирование происходило удручающе медленно. Пятая версия работает абсолютно корректно с любым разрешением, хотя и выдает рекомендации типа «Увеличьте

задание параметров через диалоговое окно драйвера сканера, что позволяет точно задать оптимальное разрешение и границы сканируемого участка. На практике при сканировании небольших брошюр полученная таким образом экономия времени может достигать 60—60%. При сканировании в режиме «оттенки серого цвета» FineReader сам подбирает оптимальную яркость, что позволяет обрабатывать подряд страницы разной яркости/контраста печати, не задумываясь о промежуточных настройках режима сканирования. Наконец, немаловажное усовершенствование: программа позволяет задать разрешение 100 точек на дюйм, к которому будут «приводиться» все встроенные в текст цветные и серые иллюстрации, что позволяет во много раз сократить размер файла при сохранении вполне приличного качества графики. FineReader 5.0 «умеет» автоматически преобразовывать негативное изображение в нормальное и даже самостоятельно разворачивать неровно положенную в сканер страницу. Правда, терпение программы не безгранично, и укладывать страницу совсем криво не рекомендуется.

разрешение для правильного распознавания мелкого текста». Удобнее стало работать с диалоговым окном задания параметров сканирования: оно не перегружено лишней информацией и хорошо приспособлено для решения типовых офисных задач по переводу документов в электронную форму. В то же время при обработке листов малого формата с мелким шрифтом можно легко переключиться на

2000

ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
ИЮЛЬ	АВГУСТ	СЕНТЯБРЬ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
ОКТАБРЬ	НОЯБРЬ	ДЕКАБРЬ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

2000

ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
АПРЕЛЬ	МАЙ	ИЮНЬ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
ИЮЛЬ	АВГУСТ	СЕНТЯБРЬ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
ОКТАБРЬ	НОЯБРЬ	ДЕКАБРЬ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

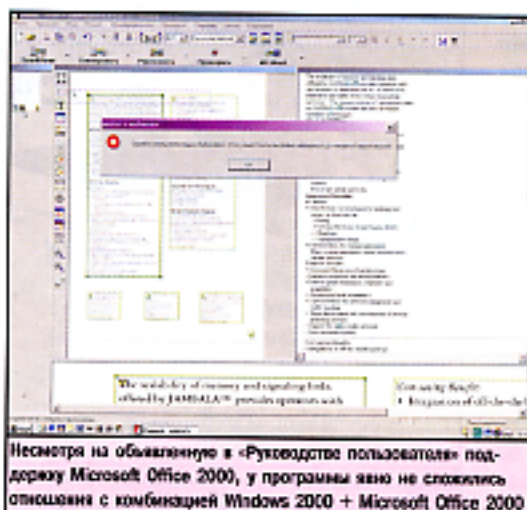
Отсканированный и распознанный текст из календарного. Очень мелкие цифры правильно распознаны и помещены в созданную программой таблицу. Текст при редактировании не «рассылается»

Авторазметка изображения и распознавание структуры

Заметно улучшилось распознавание таблиц и встроенных в текст иллюстраций: FineReader 5.0 намного четче своего предшественника сегментирует страницы и аккуратнее повторяет все форматирование при экспорте. Распознавание неявных таблиц (таблиц, строки и колонки которых в оригинале не разделены прочерченными линиями) можно считать одной из сложнейших задач для системы оптического распознавания текста; FineReader блестяще с ней справлялся уже в версии 4.0, а в новой версии были добавлены дополнительные инструменты работы с таблицами. Например, появилась возможность явно указать «одна строка в каждой ячейке таблицы», что резко повышает качество получившегося документа. Редактирование текста распознанных неявных таблиц не превращается в мучение благодаря тому, что программа сама расчерчивает строчки таблиц и раскладывает текст по ячейкам. Нелегкий тест сканирование/распознавание/экспорт карманного календарика пятой версией программы был пройден на отлично во всех трех попытках, выполненных с разным разрешением сканирования. Разумеется, при этом не использовался режим ручной разметки таблицы — FineReader справился с задачей самостоятельно.

Экспорт/сохранение в файл полученного результата

Не очень приятное открытие: «Руководство пользователя» обещает специальный значок в текстовом редакторе Microsoft Word, который бы позволял



Несмотря на обещание в «Руководстве пользователя» поддержку Microsoft Office 2000, у программы явно не сложилось отношения с комбинацией Windows 2000 + Microsoft Office 2000

запускать FineReader непосредственно из него. К сожалению, в Word из комплекта Microsoft Office 2000 значок так и не появился. Зато при попытке передать распознанный текст непосредственно в этот редактор стало появляться сообщение «Ошибка передачи». Переустановка FineReader с предварительным отключением в Word защиты от незнакомых макросов не помогла. На компьютере с

Microsoft Office 97 все установилось нормально, видимо, разработчики новой версии FineReader просто не успели внести в него необходимые изменения. Почему мы уделяем так много внимания этой «мелочи», когда в FineReader предусмотрена опция сохранения документа в «вордовом» формате? Дело в том, что в версии 5.0 работоспособность функции передачи текста непосредственно в Microsoft Word намного важнее, чем в четвертой версии, — при сохранении распознанного текста в формате «Документ MS Word» (*.DOC) документ на самом деле сохраняется в формате «Текст с форматированием» (*.RTF), но с расширением DOC. В принципе такая «маленькая хитрость» разработчиков особыми неприятностями не грозит — Word успешно открывает RTF-файлы, но документы в этом формате, содержащие большое количество картинок, занимают очень много места на жестком диске. В результате отсканированная, распознанная и сохраненная в «псевдо-MS Word» формате брошюра страниц на 50—70 легко может занять места на диске больше, чем сам FineReader, Word и вся операционная система Windows вместе взятые. «Бороться» с этой проблемой легко — пересохранить файл в самом текстовом редакторе; главное — не забывать произвести эту несложную дополнительную операцию. Зато теперь FineReader «умеет» сохранять обработанные страницы в нескольких популярных форматах, в том числе в PDF и HTML, что очень удобно для публикации текстов в Интернете. Для формата HTML разработчики предусмотрели несколько вариантов сохранения, обеспечивающих совместимость с любым браузером, а при сохранении в формате PDF программа умеет заменять плохо распознанные или незнакомые слова их графическим изображением —

The JAMBALA™ Authentication Center (AC) offers flexible dimensioning, telecom grade performance and reduces financial losses due to frauds. The JAMBALA™ Application Platform is designed to be an open and flexible applications platform enabling network nodes in mobile

FineReader позволяет сохранить результат распознавания в формате PDF, причем отсутствующие в словаре или неуверенно распознанные слова «копировать» замещаюся сканом из оригинала изображением



можно даже не проверять правописание. FineReader читает множество графических форматов и позволяет сохранять изображения страниц в самых популярных из них, в том числе в виде многостраничного TIF.

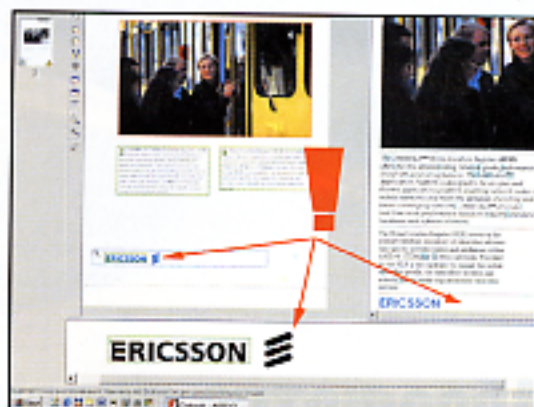
Точность и качество распознавания: «язык мой — враг мой»?

Программа FineReader всегда отличалась очень высоким качеством распознавания плохо напечатанных, бледных и неровных букв/символов. Новая версия распознает еще лучше, позволяя «читать» даже факсы неважного качества или очень быстро обрабатывать четко пропечатанные страницы. В ней реализована поддержка 176 языков и можно создавать индивидуальные языковые группы для распознавания многоязычных текстов. Дополнительные возможности по комбинированию языков в огромной степени влияют на качество и скорость работы программы: в процессе распознавания FineReader не просто пытается прочитать буквы по их контуру, а производит интеллектуальный перебор возможных вариантов на основе заданного языка или комбинации языков. Именно по этой причине не следует игнорировать возможность правильно задать язык документа вместо использования универсального варианта «русско-английский». Разумеется, чисто русский и чисто английский тексты будут распознаны и в «универсальном» режиме, но при правильном задании языка текста точность и скорость распознавания заметно повысятся.

Интеллектуальные радости и «Горе от ума»

Пятая версия программы стала намного интеллектуальнее своей «предшественницы». Всплывающие подсказки отличаются большей информативностью, появляющиеся в процессе работы комментарии и рекомендации действительно помогут начинающему пользователю освоить непростую технологию эффективного сканирования/распознавания текстов. В предыдущей версии столбик пиктограмм отсканированных страниц представлял собой условные значки, сейчас — миниатюрные графические изображения страниц. Складывается впечатление, что в версии 5.0 программа стала точнее отделять «зерна от плевел», игнорируя помарки и случайные черточки на оригинале документа. При выходе из программы вопрос «Сохранить пакет для последующей работы?» уже не задается — пакет сохраняется автоматически, и по умолчанию программа при запуске открывает последний сохраненный пакет. «Фирменный прием» ABBYY — интеллектуальные кнопки, запоминающие последнюю команду. В создаваемом для каждого проекта пакете теперь сохраняются не только графические изображения страниц и результаты распознавания, но и настройки сканера, что очень удобно при одновременной работе с несколькими сериями разнотипных документов. Появились очень

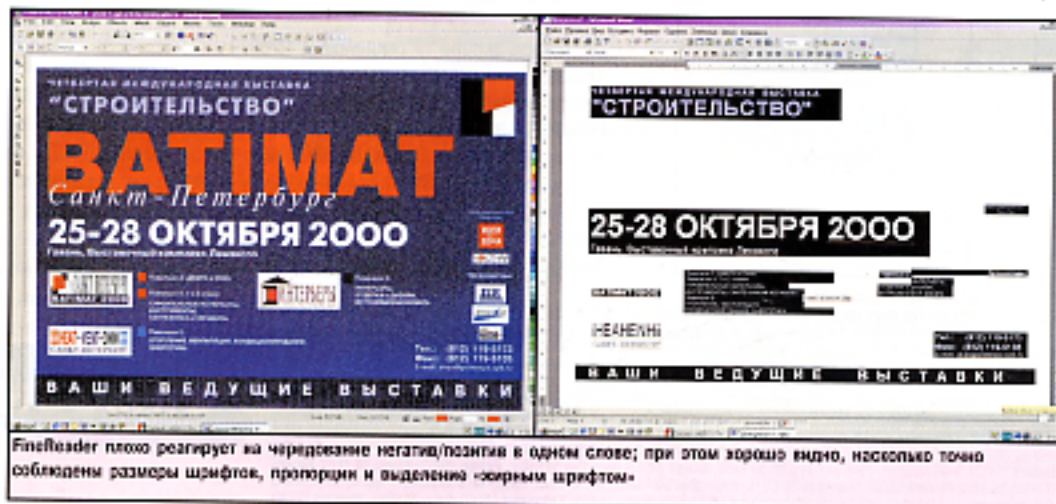
удобная, информативная вертикальная панель с кнопками для работы с макетом изображения и множество других усовершенствований, облегчающих налаживание взаимопонимания с программой. К сожалению, при всех этих модернизациях неизбежно проявляется «оборотная сторона медали»: часть фирменного логотипа при



Часть логотипа компании FineReader «отбросил», приняв за случайные штрихи. Единственным способом «сбросить» логотип в распознанном документе оказалось создание вручную блока-картинки с недостающим элементом

распознавании упорно отсеивается как лишний мусор, автоматически сохраняемый пакет приходится каждый раз утилизировать вручную, а бездумное следование рекомендации «Увеличить разрешение для улучшения распознавания» приводит к замедлению процесса сканирования в несколько раз. Характерный «сбой» распознавания возникает при чередовании негатив/позитив и просто разных цветов в пределах одного слова. Впрочем, идеально работающих программ оптического распознавания в принципе не существует.

Хотя разница между пятой и четвертой версиями FineReader не так заметна, как между четвертой и третьей, очевидно, что была проделана серьезная работа, результатом которой стал не просто более симпатичный интерфейс, а действительно полноценный, технологически усовершенствованный новый релиз продукта. NS



FineReader плохо реагирует на чередование негатив/позитив в одном слове; при этом хорошо видно, насколько точно соблюдены размеры шрифтов, пропорции и выделения «жирным шрифтом»

Windows 2000 так ждали.

А нужна ли она?

Олег Тройко

Windows 2000 ждали многие, ибо все новое, преподносимое заочно как самое лучшее, в большинстве случаев так и воспринимается. Хотя выход Windows 2000 и стал наиболее ярким событием на рынке программного обеспечения в этом году, после близкого знакомства и практической эксплуатации она разочаровывает. Много было обещано, немало воплощено в жизнь, но многочисленные просчеты и ошибки лишают возможности использовать систему, что называется, на полную катушку. В связи с этим возникает вопрос: целесообразно ли сегодня переходить с Windows 98 на Windows 2000 или все же предпочесть Windows Me?

Достоинства. Они же недостатки

Операционная система Windows 2000 является наследницей Windows NT. На стадии разработки она называлась Windows NT 5.0, но компания Microsoft решила сыграть на магическом числе 2000, предполагая, что этим она сможет привлечь больше покупателей. Windows 2000 действительно дает конечному пользователю разнообразные преимущества, за которыми, увы, часто скрываются недостатки.

Начнем с защиты системных файлов Windows 2000 от перезаписи про-

граммами установки. Даже если файл был модифицирован, система автоматически его восстановит. Такое нововведение значительно повышает устойчивость ОС к сбоям. Вспомните, замена одной версии DLL-библиотеки на другую, более старую, в Windows 95/98 приводила к возникновению множества неприятностей. В каждом конкретном случае для восстановления работы системы приходится применять свои методы — от переустановки отдельных приложений и библиотек до переустановки всей системы в тот же каталог. В Windows NT 4.0 проблема решалась просто — для этого нужно было переустановить последний пакет исправлений (Service Pack). В Windows 2000 механизмы обеспечения безопасности системных компонентов явно не доведены до ума. Так, после замены «критических» компонентов программа установки приложений предлагает произвести обновление системы. Хотя, если системные компоненты обновляются, автоматически должна изменяться и информация о версиях системных файлов, чтобы пользователю, установившему исправления, не приходилось что-то поправлять для обеспечения нормальной работы.

Другая функция, которая призвана облегчить поддержание системы в работоспособном состоянии, — Windows Update. С ее помощью с сайта Microsoft можно автоматичес-

ки загружать последние обновления системы. Это вряд ли будет удобно домашнему пользователю. Кроме того, работает это средство тоже не совсем корректно. Например, если установить критическое обновление ОС (pre-service pack), минуя Windows Update, оно хотя и появляется в списке «Установка/удаление программ», при последующем обращении к Windows Update утилита установки не находит его и повторно копирует файлы из Интернета.

К положительным моментам Windows 2000 можно было бы отнести встроенный контроль сертификации драйверов. Сертификация была и в Windows NT, однако узнать, сертифицирован ли тот или иной драйвер, можно было только на сайте производителя оборудования или в базе данных WHQL. Теперь же при установке несертифицированного драйвера (без специальной подписи-сертификата) Windows 2000 обязательно предупредит об этом, а также о возможных последствиях. Впрочем, наличие сертифицированного драйвера вовсе не означает, что устройство будет функционировать нормально — существует множество других факторов, влияющих на его работу, например, объем памяти, соответствующие параметры BIOS и т. п.



Значительно уменьшено число перезагрузок системы при переконфигурировании Windows 2000, однако неплохо было бы вообще отказаться от каких-либо перезагрузок. В Linux, FreeBSD или BeOS изменение ключевых параметров системы почему-то очень редко приводит к необходимости перезагружать компьютер. К тому же API Windows 2000 поддерживает средства оповещения об изменениях любого файла — так неужели при внесении какой-либо программой исправлений в реестр или INI-файлы нельзя просто заново «прочитать» соответствующие конфигурационные параметры без перезагрузки системы?

Установка Windows 2000

Установка Windows 2000 не требует особого внимания к процессу копирования файлов. Программа установки и настройки конфигурации многое делает в автоматическом режиме, разве что не задает те параметры (например, региональные установки и раскладку клавиатуры), которые она самостоятельно определить не может.

Последующая настройка системы тоже не вызывает особых сложностей — если это домашний компьютер, то достаточно указать одного пользователя. При наличии сети или когда за одним и тем же компьютером работают несколько пользователей, Windows 2000 просто незаменима — помимо четкого разграничения данных каждого пользователя (включая электронную почту) на уровне системных библиотек можно задавать каждому пользователю квоту доступного дискового пространства.

И все же для домашнего компьютера Windows 2000 несколько «вели-

ковата» — придется увеличивать оперативную память, по меньшей мере, до 128 Мбайт и позаботиться о емком и быстром жестком диске, а также воспользоваться более новыми версиями драйверов.

Надо отдать должное компании Microsoft — действительно, доступны драйверы для большинства существующих периферийных устройств. Однако ряд ограничений не позволяет использовать их в полной мере. Несмотря на то что спецификации были обнародованы задолго до выхода операционной системы и у компаний-производителей оборудования была возможность написать и приурочить выпуск своих драйверов к выходу ОС, этого не произошло. Причина, вероятно, в том, что Microsoft не смогла «сдержаться» и сохранить спецификации в неизменном виде, это и привело к тому, что использование многих драйверов от производителей приводит к возникновению проблем. Впрочем, как уже было сказано, не все гладко и с драйверами, поставляемыми вместе с системой.

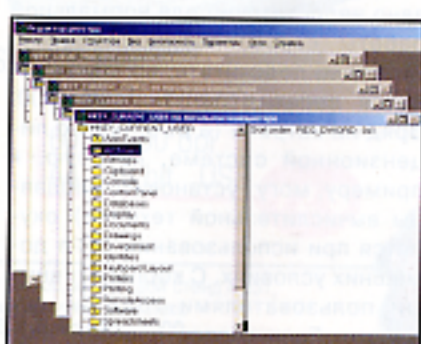
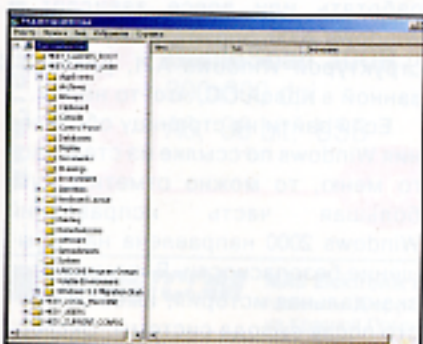
Приведем простой пример, связанный с некорректной работой видеокарты ASUS V3400 на чипсете NVIDIA Riva TNT. Драйвер для нее нашелся, однако не обошлось без проблем — если в BIOS указано, что карте не выделяется прерывание, то Windows 2000 «видит» ее, но не может нормально работать с ней. Немало сложностей вызвали и новые драйверы компании NVIDIA под названием Detonator 2.0. Они нормально устанавливаются, но видеокарта в итоге перестает выполнять функции ускорения трехмерной графики. Возвращение старых драйверов не решает проблемы. Конечно, опытные пользователи могут посмотреть и изменить в ре-

стре информацию, связанную с драйверами, но что делать новичку? Для него реестр — китайская грамота. К тому же удалить из реестра Windows 2000 «лишние» параметры не так уж просто. Для этого необходимо сначала найти необходимую ветвь и разрешить администратору удаление (по умолчанию эта операция запрещена). Но поиск реализован в редакторе regedit.exe, а изменить права доступа к нужной ветви можно только в regedt32.exe, в котором поиск не предусмотрен. Вообще непонятен столь небрежный подход Microsoft к такой важной части системы, как реестр. Хотя рядовому пользователю там «нечего делать», администратор также столкнется с существенными трудностями при его редактировании. Кроме того, содержимое реестра реально документировано очень слабо — зачастую информация о том, как внести то или иное изменение, доступна лишь в Интернете, а не в системной документации или Resource Kit.

Затронутые проблемы — лишь малая часть груза ошибок Windows 2000. В процессе ее эксплуатации пришлось столкнуться с еще несколькими трудно объяснимыми ситуациями, анализ которых позволяет сделать неутешительный вывод о потребительских характеристиках системы. Даже недавно появившийся пакет обновлений (размером, кстати, 80 Мбайт с лишним) не дает повода надеяться, что обнаружены и исправлены все критические ошибки.

Проблемы с чипсетом i810 и памятью

На компьютере на основе материнской платы с чипсетом i810 и 32 Мбайт памяти (минимальный заяв-



ленный объем) Windows 2000 напрочь отказывается работать. i810 Hub упорно попадает в список устройств с неприятным значком предупреждения, а вместо положенного устройства подключается стандартный VGA-адаптер. После увеличения памяти до 64 Мбайт Windows 2000 также отказывается работать, а во время старта просто перезагружает компьютер. Переход в режим защиты от сбоев (Safe Mode) и последующая перезагрузка позволили устранить проблемы с неправильным определением оперативной памяти, и машина стала загружаться нормально. Объяснения найти здесь сложно, особенно если учесть, что Windows 2000 поддерживает стандарт Plug and Play.

Эксплуатация системы продолжительное время

Ситуация, когда компьютер работает в течение нескольких месяцев, встречается не так уж редко. Но, похоже, Windows 2000 отнюдь не «вечная система». Так, ее испытания в течение долгого времени на компьютере Pentium III 550 МГц с материнской платой Chaintech 6ATA2 (со встроенным аудиочипом) и с 256 Мбайт памяти выявили еще одну странность. Спустя примерно полтора месяца стало заметно, что при получении сообщения с ICQ машина замирала на полторы-две секунды (при этом даже не двигался курсор мыши), затем раздавался звуковой сигнал о получении сообщения, и система снова могла реагировать на поступающие от клавиатуры и мыши данные. Процесс удаления папки на таком «долгоиграющем» компьютере даже с небольшим количеством файлов занимал продолжительное время, а ведь в компьютере был установлен жесткий диск IBM емкостью 30 Гбайт с поддержкой Ultra DMA/66. Помогла только перезагрузка системы.

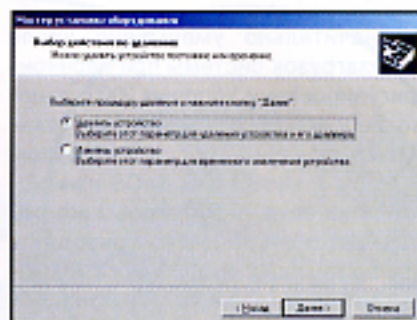
Чем грозит смена материнской платы

При замене материнской платы Windows 2000 ведет себя совершенно непредсказуемо. Это было подтверждено в ходе нескольких испытаний: материнская плата на основе

чипсета BX менялась на материнскую плату с чипсетом Apollo KX133 компании VIA. Кроме того, плата на чипсете i820 была заменена на плату с чипсетом VIA Apollo Pro. Во всех этих случаях запуск Windows 2000 заканчивался одинаково — система переставала работать, выдавая так «любимый» всеми «синий экран смерти» и сообщая, что загрузочный диск недоступен. С точки зрения пользователя, эта ситуация совершенно необъяснима — было видно, что загрузка началась, да и в режиме защиты от сбоев можно загрузиться. Но как приступить к повседневной работе? В случае с i820 и VIA Apollo Pro помогла опция Repair, которая доступна при загрузке с установочного компакт-диска Windows 2000. В первом же случае пришлось заново устанавливать Windows 2000. Конечно, всю эту историю можно списать на неопытность пользователей или неисправность оборудования, но ведь Windows 98 можно перенести с одной машины на другую — достаточно загрузиться в режиме защиты от сбоев, удалить все устройства, которые относятся к старому оборудованию, и, перезагрузившись в обычном режиме, установить новые драйверы. Система, как правило, «выживает». Из вышеизложенного можно сделать вывод, что поддержка Plug and Play в Windows 2000 реализована очень некачественно, хотя добавление нового периферийного устройства не вызывает никаких затруднений.

Много ресурсов не бывает

Обратите внимание на объем свободной физической памяти после загрузки системы на компьютере с 32 Мбайт памяти — свободными остаются около 6,5 Мбайт, что явно недостаточно для нормальной работы серьезного приложения. Нетрудно подсчитать, во что обойдется переход на Windows 2000. Вряд ли затраты (а речь идет о лицензионной системе, которую, к примеру, могут установить продавцы вычислительной техники) окупятся при использовании ОС в домашних условиях. С корпоративными пользователями тоже не все просто. Если сервер работает под



управлением Windows NT и переходом на Windows 2000 Server или Windows Advanced Server не планируется, то будет крайне тяжело убедить руководство компании выделить дополнительные средства на обновление программного обеспечения и оборудования клиентских компьютеров. Переход на использование Active Directory — процесс сам по себе непростой и требует значительных затрат на модернизацию аппаратной части информационной системы предприятия и переподготовку сотрудников (системных и сетевых администраторов). Именно поэтому многие корпоративные клиенты Microsoft заявили, что не собираются переходить на Windows 2000 в ближайшее время. Еще одна из причин отказа заключается в недоверии к не отлаженному до конца продукту. На размышление наводит и тот факт, что уже в радостный день официального выпуска Windows 2000 — 17 февраля 2000 г. — компания Microsoft опубликовала пакет «критических» исправлений. В конце марта появился еще один пакет исправлений, который решает в основном проблемы совместимости с программами развлекательного характера и играми. Но ведь если приложение, прекрасно показавшее себя в среде Windows 98 или Windows NT, начинает нестабильно работать или вовсе зависает в Windows 2000, значит, с внутренней структурой Windows API, реализованной в новой ОС, что-то не так.

Если зайти на страницу обновления Windows по ссылке из стартового меню, то можно отметить, что большая часть исправлений Windows 2000 направлена на повышение безопасности. Вспоминается скандальная история, имевшая место после выхода системы. Экспер-

тами было заявлено, что продукт содержит несколько десятков тысяч ошибок и недочетов. В ответ на публикацию данной информации корпорация Microsoft разразилась пресс-релизом, в котором объяснялось, что эти ошибки — совсем не ошибки, а записи в журнале регистрации ошибок, которые найдены за все время работы по отладке Windows 2000, что они классифицированы и никак не влияют на ее работоспособность. Непонятно одно — если ошибки или, скажем, недочеты найдены и классифицированы, то почему система так плохо работает с очень многими приложениями? Почему чуть ли не ежедневно выходит очередное исправление, и на протяжении многих месяцев не устранялись ошибки в модуле DirectX 7.0, которые уже давно «всплыли» и исследованы разработчиками компьютерных игр. А ведь Windows 2000 ждали, в числе прочего, и потому, что в нее встроен DirectX версии 7.0 с поддержкой практически всего современного

оборудования для игр (включая видео и звуковые платы).

Самая забавная ошибка в DirectX, с которой пришлось столкнуться поклонникам игр, заключалась в неспособности программного модуля, отвечающего за обработку сигналов с мыши, определить, отжата кнопка или нет. Казалось бы, проще события не найти, однако модуль DirectInput упорно не сообщает программе, что кнопка мыши отжата. Сообщение на самом деле приходит, но только после того, как пользователь еще раз нажал и отпустил кнопку мыши. К настоящему времени ошибка все же исправлена, но в течение, по меньшей мере, полугодия Windows 2000 никак не могла называться операционной системой для игр — многие игры, сделанные для DirectX и управляемые мышью, работали под ее управлением неправильно.

Подводя итоги, стоит отметить, что, несмотря на выпуск пакетов исправлений (Service Pack) для Windows 2000, система продолжает

в ряде случаев вести себя некорректно. Стоит ли ждать следующий пакет исправлений? Ответ на этот вопрос уязван со следующим. Стоит ли тратить большие деньги (а цена Windows 2000 немаленькая)?

На мой взгляд, домашнему пользователю Windows 2000 прибавит головной боли. Microsoft так и не создала того, чего от нее ждали — универсальной ОС для любого пользователя. Руководителям ИТ-отделов предприятий тоже стоит задуматься — практически все нововведения, связанные с работой ОС в корпоративной среде, требуют наличия серверов Active Directory. Совместимость существующих пакетов деловых программ также часто бывает под вопросом, несмотря на появление пакетов исправлений, а затраты на переоборудование рабочих мест пользователей — добавление оперативной памяти, более быстрых и емких дисков, а иногда и процессоров — вряд ли вызовут одобрение со стороны начальства. **HS**

Качество известных брендов по цене "из первых рук"

RELISYS
The Name You Can Rely On

Имя,
которому можно
доверять

GenieScan 300R (CIS)
300x300 dpi
A6, 36 bit, USB

140 \$

Eclipse 1200U (CCD)
600x1200 dpi
A4, 36 bit, USB

72 \$

www.relisys.ru

INTERNETCOM

MAS Elektronik AG приглашает на свой стенд A251, павильон "Форум", выставочный комплекс на Красной Пресне, 3 — 6 октября 2000



MAS.DE
Elektronik AG

ГЕРМАНИЯ

Blomstraße 18
221079 Hamburg
Tel: +49 (0)40 223 6455
Fax: +49 (0)40 220 6076
eMail: hamburg@mas.de

РОССИЯ

Москва 107258
ул. 1-я Бухаринская 12/11
Тел.: (095) 737 8063, 162 6575
Факс: (095) 962 0333
eMail: moscow@mas.de

ПОСЕТЬ

Санкт-Петербург 199406
Малый пр. В.О. 63
Тел.: (812) 355 7630, 355 7631
Факс: (812) 355 7636
eMail: peterburg@mas.de

БЕЛАРУСЬ

Минск 222038
пер. Козлова 3А
Тел.: (0172) 35 1201
Факс: (0172) 35 1412
eMail: mmsd@mas.de

УКРАИНА

Киев, 252033
ул. Саболевская 69
Тел.: (044) 223 6455
Факс: (044) 220 6076
eMail: Kiev@mas.de

